

## (12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局(43)国際公開日  
2004年8月5日 (05.08.2004)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2004/064958 A1

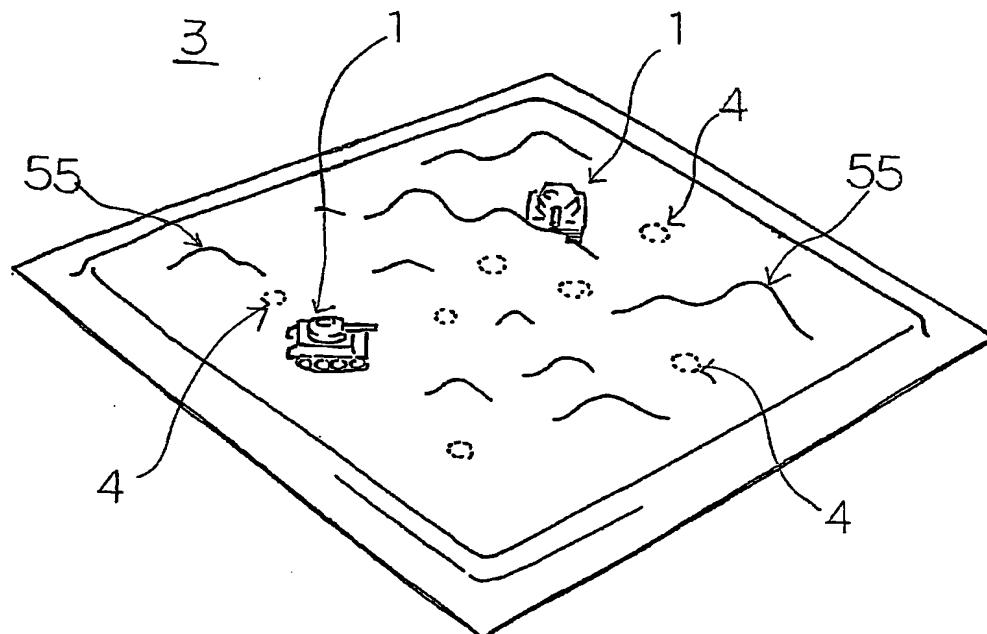
(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: A63F 9/14, A63H 18/10, 17/045, 17/39  
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/000279  
 (22) 国際出願日: 2004年1月16日 (16.01.2004)  
 (25) 国際出願の言語: 日本語  
 (26) 国際公開の言語: 日本語  
 (30) 優先権データ:  
 特願2003-010463 2003年1月17日 (17.01.2003) JP  
 (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): コナミ株式会社 (KONAMI CORPORATION) [JP/JP]; 〒1006330 東京都千代田区丸の内2丁目4番1号 Tokyo (JP).  
 (72) 発明者; および  
 (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 林 良治 (HAYASHI, Ryoji) [JP/JP]; 〒1006330 東京都千代田区丸の内2丁目4番1号 コナミ株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 山本 晃司 (YAMAMOTO, Koji); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目16番10号 オークビル京橋4階 東京セントラル特許事務所内 Tokyo (JP).  
 (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.  
 (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU,

[続葉有]

(54) Title: REMOTE-CONTROLLED TOY AND ITS FIELD

(54) 発明の名称: 遠隔操作玩具とそのフィールド



(57) Abstract: A remote-controlled toy comprises a controller (2) for transmitting a control signal according to the content of an operation made by the user, a movable body (1) driven/controlled according to the control signal from the controller, and a field (3) where the movable body can be moved. The movable body has sensing means (5) for outputting a sensing signal in response to a predetermined object (4) detected and processing means (10) for executing a predetermined processing in response to the output of the sensing signal. The predetermined object is so disposed in the field that the position of the object can be changed.

[続葉有]



MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

(57) 要約: ユーザの操作内容に応じた制御信号を送信するコントローラ（2）と、前記コントローラからの前記制御信号に基づいて駆動制御される移動体（1）と、前記移動体が移動可能なフィールド（3）と、を含む遠隔操作玩具であって、前記移動体には、所定の検出物（4）に反応して検出信号を出力する検出手段（5）と、その検出信号の出力に応答して所定の処理を実行する処理実行手段（10）とが設けられ、前記フィールドには、前記検出物がその位置を変えられるようにして設置可能とされている。

## 明細書

## 遠隔操作玩具とそのフィールド

## 技術分野

本発明は、コントローラから移動体に制御信号を送信して移動体を制御する遠隔操作玩具に関する。

## 背景技術

遠隔操作玩具における戦車等の移動体同士を、例えば砲弾を撃ち合うことによって競い合わせ、勝敗を競うゲームはすでに周知である。

しかし、これら従来の対戦ゲームでは、移動体同士の相互作用（例えば攻撃されたことによるダメージの大小）のみによって勝敗を争うので、ゲームの遊び方や進行等の遊技内容に制限があり、遊技内容のマンネリ化からユーザに飽きが生ずる問題があった。また、自己の移動体がダメージを受けるスリル感を楽しむには、常に相手が必要であり、一人で操作する場合にはそのようなスリル感を味わうことはできない問題もあった。

## 15 発明の開示

そこで、本発明は、移動体同士の作用の他にも、移動体への作用を及ぼす手段を設けることによって、遊技内容の幅が広げられ、ゲームの興趣を更に高めることができ可能な遠隔操作玩具を提供することを目的とする。

本発明による遠隔操作玩具は、ユーザの操作内容に応じた制御信号を送信するコントローラと、前記コントローラからの前記制御信号に基づいて駆動制御される移動体と、前記移動体が移動可能なフィールドと、を含む遠隔操作玩具であって、前記移動体には、所定の検出物に反応して検出信号を出力する検出手段と、その検出信号の出力に応答して所定の処理を実行する処理実行手段とが設けられ、前記フィールドには、前記検出物がその位置を変えられるようにして設置可能とされることによって上記の課題を解決する。

この発明によれば、遠隔操作される移動体が検出物が設置されたフィールドにてその検出物を検出すると、移動体にて所定の処理、例えば振動する等の動作が実行される。すなわち、移動体は相手の移動体以外のフィールドからも作用を及ぼされる。例えば、検出物を移動体にダメージ作用を与えるものとした場合は、

5 ユーザはその検出物を避けるためのスリル感を味わいながらフィールド上での遠隔操作を楽しむことができ、逆に、検出物を得点源とした場合には、その検出物を検出する期待感を味わいながらフィールド上での遠隔操作を楽しむことが可能である。また、検出物の設置位置の変更が可能なので、慣れによるマンネリ化も避けることができる。

10 前記所定の検出物は磁石であり、前記フィールドには、前記所定の検出物を埋め込み可能な複数の設置部を有していてもよい。

これによって、検出物としての磁石を設置するには、複数の設置部のうち設置したい場所にその磁石を埋め込むだけでよく、また、検出物の設置場所を変更したい場合は磁石を埋め込む場所を変更するだけよい。

15 前記フィールドはマットとそのマットの表面を覆い隠すカバーとを含み、前記複数の設置部として、前記マットの表面に開口する凹部がそれぞれ形成されてもよい。

これによって、磁石がマットの表面に設けられた凹部に設置されても、その表面上をカバーによって覆い隠されるため、設置された磁石の位置はユーザから視覚的に認識できなくなる。

前記マットの表面には、その表面から突出する突起部材をその位置を変えられるようにして設置可能であり、設置された前記突起部材も前記カバーによって覆い隠すことを可能にしてもよい。

25 突起部材がマットの表面から突出している部分もカバーによって覆うことによって、突起部の先端部分を山の頂上とする隆起部が設けられ、この隆起部と平らな部分とによってフィールド上に起伏のある地形を形成でき、移動体の走行の変化を楽しむことが可能になる。

前記突起部材の先端には前記所定の検出物が設置可能であってもよい。これによって、隆起している部分であっても常に検出物がないとは限らないフィールド

を形成できる。

前記フィールドは、他の前記フィールドと接合するための接合部を有していてもよい。これによって、フィールドを時と場所によって様々な大きさや形に形成でき、また、自己のフィールドを自己の陣地として作成すれば、対戦相手のフィールドと接合して対戦ゲームを楽しむことができる。

本発明によるフィールドは、ユーザの操作内容に応じた制御信号を送信するコントローラからの前記制御信号に基づいて、駆動制御される移動体が移動可能なフィールドであって、前記移動体には、所定の検出物に反応して検出信号を出力する検出手段と、その検出信号の出力に応答して所定の処理を実行する処理実行手段とが設けられている場合に、前記検出物がその位置を変えられるようにして設置可能とされることによって、上記課題を解決する。このフィールドによって請求の範囲 1 の遠隔操作玩具を実現可能にする。

#### 図面の簡単な説明

第 1 図は、本実施形態のコントローラと移動体を示す図；

15 第 2 A 図は本実施形態のフィールドの外観を示す図であり、第 2 B 図は移動体が検出物に反応した場合に実行するダメージ動作を示す図；

第 3 図は、移動体の機能ブロック図；

第 4 図は、フィールドの構成を示す図；

第 5 A 図は、磁石と磁石を設置するホール部を示す図であり、第 5 B 図はプラスチック棒の例を示す図であり、第 5 C 図は磁石付プラスチック棒の例を示す図；

20 第 6 A 図及び第 6 B 図はフィールドクロスとプラスチック棒によって形成される起伏のようすを示す断面図；

第 7 A 図は、鉄板を磁石に被せるようすを示す図であり、第 7 B 図は通常の磁力線のようすを示す図であり、第 7 C 図は磁石に鉄板を置くことによる磁力線の変化を示す図；

25 第 8 図は、ホール部の深さが異なる場合を示す図；

第 9 図は、接合部によって接合されたフィールドを示す図；

第10A図は、フィールドの表面の裏側に磁石を設置する例を示す図であり、第10B図は電磁石を使用した場合のフィールドを示す図；そして、

第11図は、移動体が検出物を検出したときに移動体の制御装置が行う処理のフローチャートである。

## 5 発明を実施するための最良の形態

第1図及び第2A図は本発明の実施形態の一例を示す。移動体としての戦車モデル1はコントローラ2から送信される制御信号に含まれる駆動情報によって遠隔操作され、フィールド3上を移動可能である。遠隔操作の手段は問わない。例えば赤外線や電波、その他の高周波を利用する場合でもよい。また、本実施形態

10においては、一度に複数の戦車モデル1を遠隔操作でき、互いに攻撃し合う対戦ゲームが可能である。フィールド3には複数の起伏部55…55が設けられ、所定の検出物として磁石4…4が複数個設置されている。戦車モデル1には磁石4の検出手段としての磁力線感知部5が設けられている。この磁力線感知部5は、第1図に示すように磁石4を検出しやすいように、戦車モデル1の下部に設けられることが望ましい。フィールド3の構成や磁石4の設置方法の詳細については後述する。

戦車モデル1は磁石4を磁力線感知部5によって検出すると所定の処理として第2B図に示すような車体や砲塔をその場で旋回する等のダメージ動作をするとともに、しばらくの間コントローラ2からの遠隔操作が不能な状態となる。本実

20施形態では約5秒間であるが、これに限らない。ダメージ動作は上記に限らず、戦車モデル1の発光、車体の変色または振動を組み合わせてもよい。以上の構成によって、磁石4…4を地雷に見立てた対戦ゲームが展開可能である。以下、戦車モデル1が磁石4を検出した場合に実行されるダメージ動作のための処理をダメージ動作処理いう。

25 戦車モデル1の機能ブロック図を第3図に示す。戦車モデル1は、戦車モデル1のダメージ動作処理を含む動作処理を実行する処理実行手段として、制御装置10を有している。この制御装置10は、CPU及びその動作に必要なRAM、ROM等の各種周辺回路を備えたコンピュータとして構成されている。特に、制

御装置 10 は所定のダメージ処理を実行するためのダメージ動作制御部 12 を含んでいる。

制御装置 10 には磁力線感知部 5 の他、コントローラ 2 から送信される制御信号等を受信するリモコン信号受光部 13a、自己から発砲情報等の信号を送信するリモコン信号発光部 13b、更に各動作用モータ 15b、16b、17b のための各動作用モータドライバ 15a、16a、17a が接続されている。動作用モータとして、走行動作を起こす走行用モータ 15b と砲塔旋回を起こすための砲塔用モータ 16b、及び車体に振動を起こす振動用モータ 17b が搭載されているが、搭載されるモータはこれに限らない。

リモコン信号受光部 13a は、他の戦車モデル 1 のリモコン信号発光部 13b から発砲として送信される発砲信号を受光すると、制御装置 10 のダメージ動作制御部 12 へその信号を送る。ダメージ動作制御部 12 ではその信号に基づいて被弾した弾の威力等が判断され、その被弾によるダメージ動作処理が行われる。例えば、被弾状況に適合するダメージ動作命令が各動作用モータドライバ 15a、16a、17a 用に作成され、出力される。各動作用モータドライバ 15a、16a、17a は、送られてきたダメージ動作命令にしたがって、対応する各動作用モータ 15b、16b、17b を動作させる。

磁力線感知部 5 は所定値以上の密度の磁力線を感知すると磁石 4 を検出したとして検出信号を制御装置 10 へ出力する。本実施形態における磁力線感知部 5 を構成する感知器にはホール IC を使用する。磁石は、材質、形状、着磁によって個々に特性が異なるため、使用する特性に適した感知器を磁力線感知部 5 として使用する。

磁力線感知部 5 から出力された検出信号が制御装置 10 に入力されると、その検出信号はダメージ動作制御部 12 へ出力される。ダメージ動作制御部 12 によって地雷としての磁石 4 を検知した場合のダメージ動作命令が、各動作用モータドライバ 15a、16a、17a に出力され、対応する各モータ 15b、16b、17b がその動作命令に従ってダメージ動作をそれぞれ実行する。更に、ダメージ動作制御部 12 によるダメージ動作の命令によって制御装置 10 は、リモコン信号受光部 13a で受信したコントローラ 2 からの制御信号を無視する。すなわ

ち、自己への制御信号であってもその駆動情報を各動作用モータドライバ15a、16a、17aへ出力しない。また、自己へ駆動情報を送信するコントローラ2から送信される制御信号を混信させる信号を発生させてもよい。

戦車モデル1が磁石4を検出した後に、制御装置10が行うダメージ処理の流れを第11図のフローチャートに従って説明する。制御装置10は、磁力線感知部5から磁石4を検出した信号を受け取ると、タイマのカウントを開始する（ステップS50）。このタイマは、ダメージ処理を行う時間を計測する。本実施形態では上述したように5秒間に設定されている。タイマのカウントが開始されるとダメージ動作処理を行うための命令が発令される（ステップS51）。ダメージ動作処理には、上述したように戦車モデル1が物理的に動作するための処理とコントローラ2からの駆動情報を不能にする処理が含まれる。タイマカウントが終了したか否かが判断され（ステップS52）、タイマカウントが終了していないと判断された場合はダメージ動作処理を継続する。タイマカウントが終了、すなわち5秒経過したと判断された場合は、ダメージ動作処理を中止し（ステップS53）、通常の動作処理に戻る。

次に、フィールド3の構成について説明する。フィールド3は、第4図に示すように、矩形のマット20及びマット20を覆うカバーとしてのフィールドクロス21とを備えている。

フィールドクロス21は磁石4から出力される磁力線の磁路を透過させ、やわらかい厚手の布であることが望ましい。本実施形態では正方形であるが、マット20の表面を覆い隠せる大きさ及び形状であればよい。

マット20は、本実施形態ではその表面が正方形で、磁石4が埋め込める程度の厚みを有するウレタン製のマットである。表面の形状は正方形に限らない。マット20の表面には、磁石4を埋め込むための設置部として複数のホール部22…22が設けられている。マット20の四隅にあるマジックテープ（登録商標）23…23は、フィールドクロス21をずれを防止するために設けられている。

次に、マット20のホール部22…22、とそのホール部22に埋め込む磁石4や起伏部55…55を形成するために使用する突起部材としてのプラスチック棒25及び磁石付プラスチック棒26について説明する。

磁石4は第5A図に示すように円柱形をし、ホール部22はその磁石4をはめ込めるように円柱形の穴である。ホール部22に埋め込まれた磁石4が安定するようにホール部22の直径R1と磁石4の直径R2は同じであることが望ましい。磁石4は永久磁石を使用し、磁力線感知部5に反応する側を上向きにしてホール5 22に埋め込む。ホール部22の深さは磁石4厚さと同じ程度である。この磁石4は1個でもよいが複数あるとゲームの興味をより高めることができる。また、磁石4の形状、ホール部22の形状は上記に限らない。

プラスチック棒25はプラスチック製の棒であり、第5B図に示すように、筒部分の長さが異なる細長い円柱として数種用意されることが望ましい。磁石4が10設置されていないホール部22に差し込んで立たせる。その立たされたプラスチック棒25をフィールドクロス21で覆うと、第6A図に示すように、プラスチック棒25の部分でフィールドクロス21が隆起して山のような地形を形成する。長さの異なるプラスチック棒25をマット20に設置することによって様々な地形を形成可能とする。但し、同じ長さのプラスチック棒25のみであっても、第15 6B図に示すようにホール部22の深さが異なる場合は、異なる長さのプラスチック棒25が用意されている場合と同様の地形を形成可能である。

上述したプラスチック棒25だけでは、隆起部分を走行していれば、戦車モデル1は地雷である磁石4を常に避けることが可能となってしまうため、第5C図に示すようにプラスチックの棒の先端に磁石4を配した磁石付プラスチック棒20 26も用意されている。磁石付プラスチック棒26は先端に磁石4が配されている以外はプラスチック棒25と大きさや形状が同じである。磁石4が配された側を上にして磁石付プラスチック棒26をプラスチック棒25と同様に設置すれば、フィールドクロス21で覆うと磁石付プラスチック棒26による隆起かプラスチック棒25による隆起かをユーザは見分けがつかなくなる。よって、隆起している部分だからといって安全だとはいえない地形が形成可能となる。

本実施形態では、突起部材としてプラスチックを素材とするプラスチック棒25及び磁石付プラスチック棒26を使用したが、磁力線感知部5に反応せず、かつ磁石4が形成する磁場に影響しない素材であればよい。また、プラスチック棒25と磁石付プラスチック棒26を設置する場所はホール部22とは別に設けて

も良い。

更に本実施形態は、磁石4を検出した後に以下に述べる後処理を行うことによって、ゲーム展開の幅を広げることが可能である。この後処理については第7A図～第7C図を用いて説明する。

5 戦車モデル1が磁石4を検出し、ダメージ動作が実行された後、ユーザは後処理処理として第7A図が示すように鉄板30を磁石4上に置くことが可能である。鉄板30の直径R4は磁石4の直径R2よりも大きい。これによって、第7C図に示すように磁石4から出力される磁路が拡大して、第7B図に示す通常の場合よりも、磁束密度が小さくなる。磁束密度が検出範囲より小さくなることによって、磁力線感知部5は鉄板30の下にある磁石4を検出できなくなり、戦車モデル1はこの鉄板30上を安全に走行できる。すなわち、一度検出した磁石4の上に鉄板30を置けば、戦車モデル1はその鉄板30がある限り再び同じ磁石4によってダメージを受けることを回避できる。

この磁石4の上に置く手段としては、磁石4が形成する磁場の磁束密度を減少させることが可能な特性を有する物体であれば鉄板である必要はない。但し、鉄板30のように磁石4に吸い付く強磁性体が、磁石4上で安定するので望ましい。

磁力の強弱に差がある複数の磁石4を用意することによって、磁石4によって検出可能な距離を変えることが可能であり、よりバリエーションに富んだゲームを楽しむことが可能である。

20 また、同じ強さの磁石4であっても、第8図に示すようにホール部22の深さが異なる場合には、深いホール部22に設置した磁石4の磁力を弱めることが可能となり、磁力の強弱が異なる磁石4が用意されている場合と同様の効果が得られる。

フィールド3は他のフィールド3とつなぎ合わせて使用できるようにしてよい。例えばマット20に他のマット20とつなぐための接合部としてフックやベルトを設ける場合や、また、第9図に示すようにマット20を囲む各辺に他のマットと噛み合わせができるように凹凸部33…33を設けてもよい。ユーザは自分のマット20に複数の磁石4…4やプラスチック棒25…25、磁石付プラスチック棒26…26によって、自分の陣地としてのフィールド3を形成し、相手

の陣地として形成された他のフィールド3と接合可能となる。この接合された複数のフィールド3…3上で対戦ゲームを行えば、設置内容を知らない相手の陣地へ自己の戦車モデル1を走行させてるのでスリル感が増大する。

上述した実施形態は本発明の例示であり、本発明はこれらの実施形態に限定されることなく種々の形態で実施してよい。

例えば、フィールド3を内側が空洞の箱型とすることも可能である。この実施形態の例を第10A図に示す。この場合は、移動体1を走行させる表面36の裏側に磁石4をはめ込むための設置部37…37を複数設ける。磁石4はフィールド3に対して磁力線感知部5が感知する側を上向き、すなわち表面36の裏側に接着するようにして設置する。

また、検出物4として電磁石を利用してもよい。この実施形態の例を第10B図に示す。フィールド3として磁性体を芯にした複数のコイル40をマトリックス状に設置する。各コイル40は電気的に接続され、位置制御装置42によって各コイル40に流れる電流が制御される。コイル40は、電流が通っていない状態では磁場を形成しないため、磁力線感知部5によって検出されないが、位置制御装置42によって電流が通されると電磁石となり一定方向の磁力線を形成し、磁力線感知部5によって検出されるようになる。各コイル40はそれぞれ独自の座標を有し、ユーザは位置制御装置42によって、検出物4としたいコイル40の座標を指定でき、その座標にのみ電流を通すことが可能である。これによって、ユーザの所望の場所に検出物4を形成することができる。どのコイル35に電流を通すかは、上述したようにユーザが指定できる他、乱数を利用してユーザの意思とは関係なくランダムに指定できてもよい。また、筒の長さが異なるコイル40を複数用意し、上述したようにフィールドクロス21で覆い隠せば、起伏のある地形が形成可能である。

更に、フィールド3は電磁石と磁石を混合して設置可能な構成としてもよい。

上述した実施形態は、磁力線を発生させる検出物4と一定方向の磁力線を感知する磁力線感知部5を使用したが、磁力線感知部5と検出物4の組み合わせはこれに限らず、磁力線感知部5は検出物4を非接触で検出可能であればよい。例えば、遠隔操作の制御信号を混信させない不可視の電磁波を利用することも可能で

ある。また、移動体1の磁力線感知部5が反応する物質を反射させる特性を持っている場合、検出物4自体からその物質を出力していくなくても、他からその物質を受けて反射させることによって磁力線感知部5に感知させることが可能となる。

以上に説明したように、本発明によって、移動体同士の作用の他にも、移動体5への作用を及ぼす手段を設けることによって、遊技内容の幅が広げられ、ゲームの興味を更に高めることが可能な遠隔操作玩具を提供することが可能となる。

## 請求の範囲

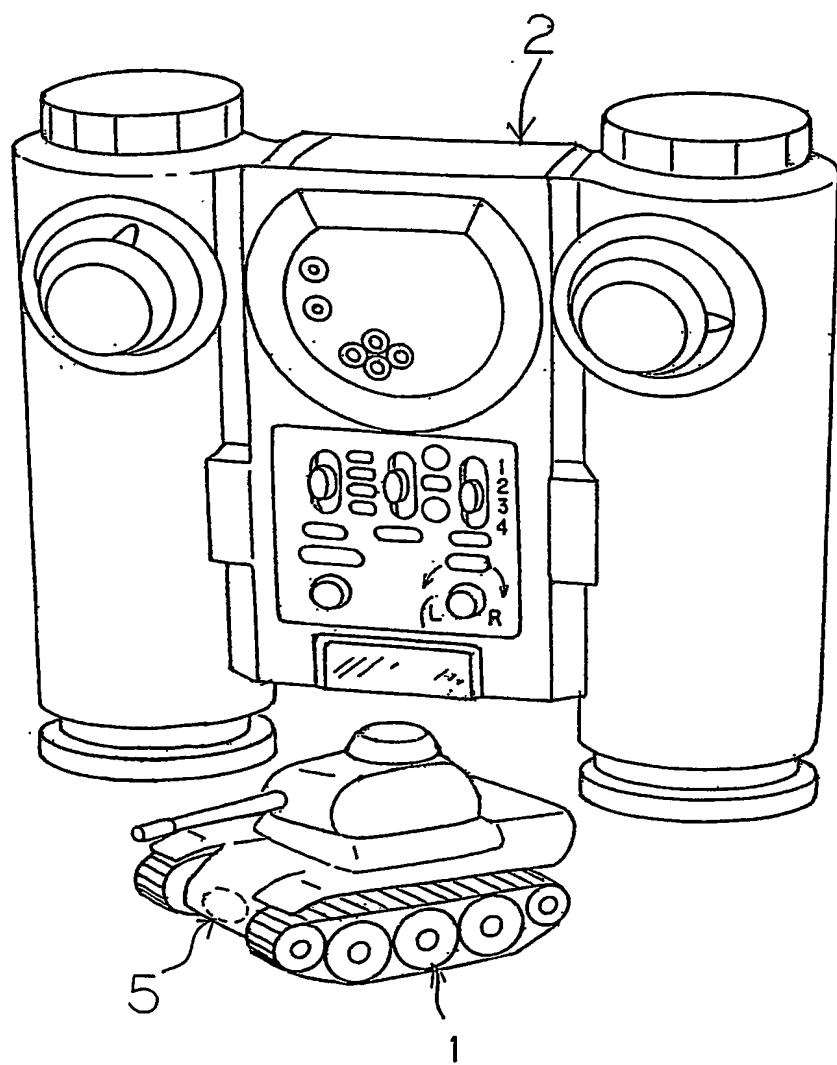
1. ユーザの操作内容に応じた制御信号を送信するコントローラと、前記コントローラからの前記制御信号に基づいて駆動制御される移動体と、前記移動体が移動可能なフィールドと、を含む遠隔操作玩具であって、  
5 前記移動体には、所定の検出物に反応して検出信号を出力する検出手段と、その検出信号の出力に応答して所定の処理を実行する処理実行手段とが設けられ、前記フィールドには、前記検出物がその位置を変えられるようにして設置可能とされている遠隔操作玩具。
- 10 2. 前記所定の検出物は磁石であり、前記フィールドには、前記所定の検出物を埋め込み可能な複数の設置部を有している請求の範囲 1 に記載の遠隔操作玩具。
- 15 3. 前記フィールドはマットとそのマットの表面を覆い隠すカバーとを含み、前記複数の設置部として、前記マットの表面に開口する凹部がそれぞれ形成されている請求の範囲 2 に記載の遠隔操作玩具。
5. 前記マットの表面には、その表面から突出する突起部材をその位置を変えられるようにして設置可能であり、設置された前記突起部材も前記カバーによって覆い隠すことが可能な請求の範囲 3 に記載の遠隔操作玩具。
- 20 6. 前記フィールドは、他の前記フィールドと接合するための接合部を有している請求の範囲 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の遠隔操作玩具。
7. ユーザの操作内容に応じた制御信号を送信するコントローラから送信される前記制御信号に基づいて、駆動制御される移動体が移動可能なフィールドであ

って、

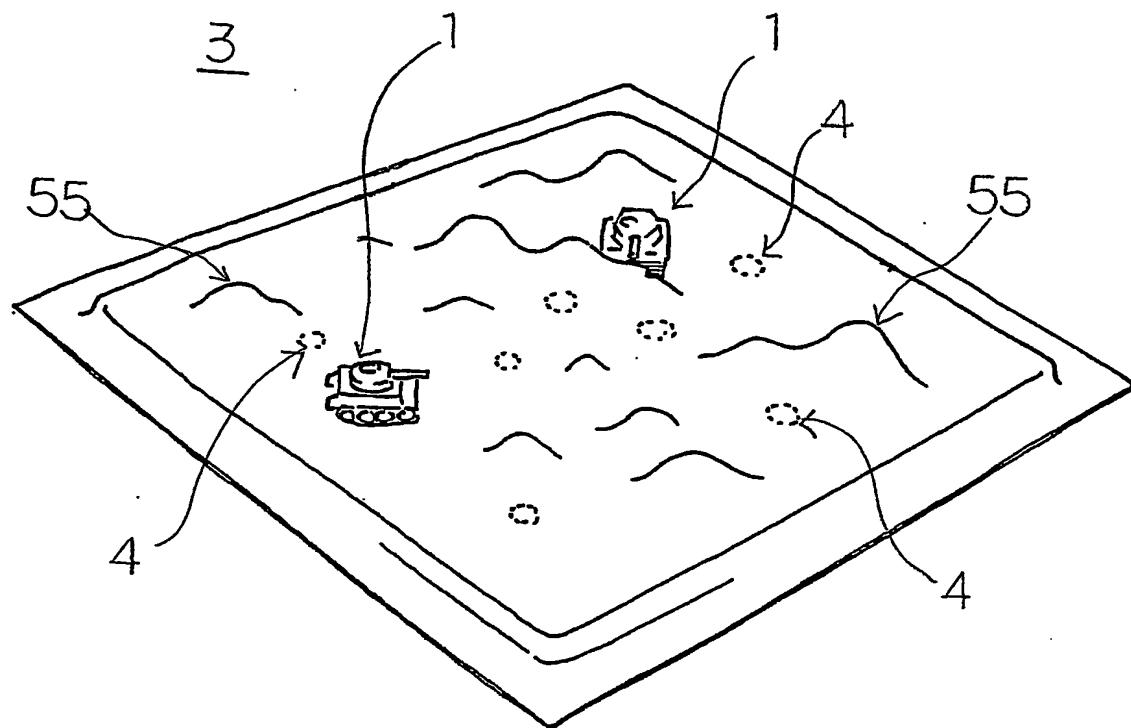
前記移動体には、所定の検出物に反応して検出信号を出力する検出手段と、その検出信号の出力に応答して所定の処理を実行する処理実行手段とが設けられている場合に、

- 5 前記検出物がその位置を変えられるようにして設置可能とされているフィールド。

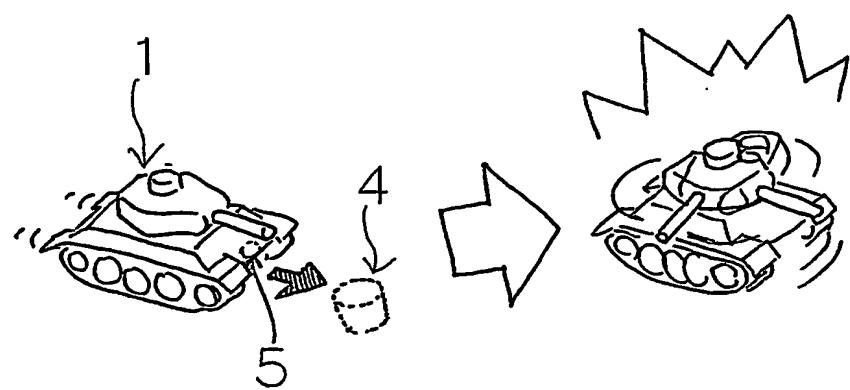
## 第1図



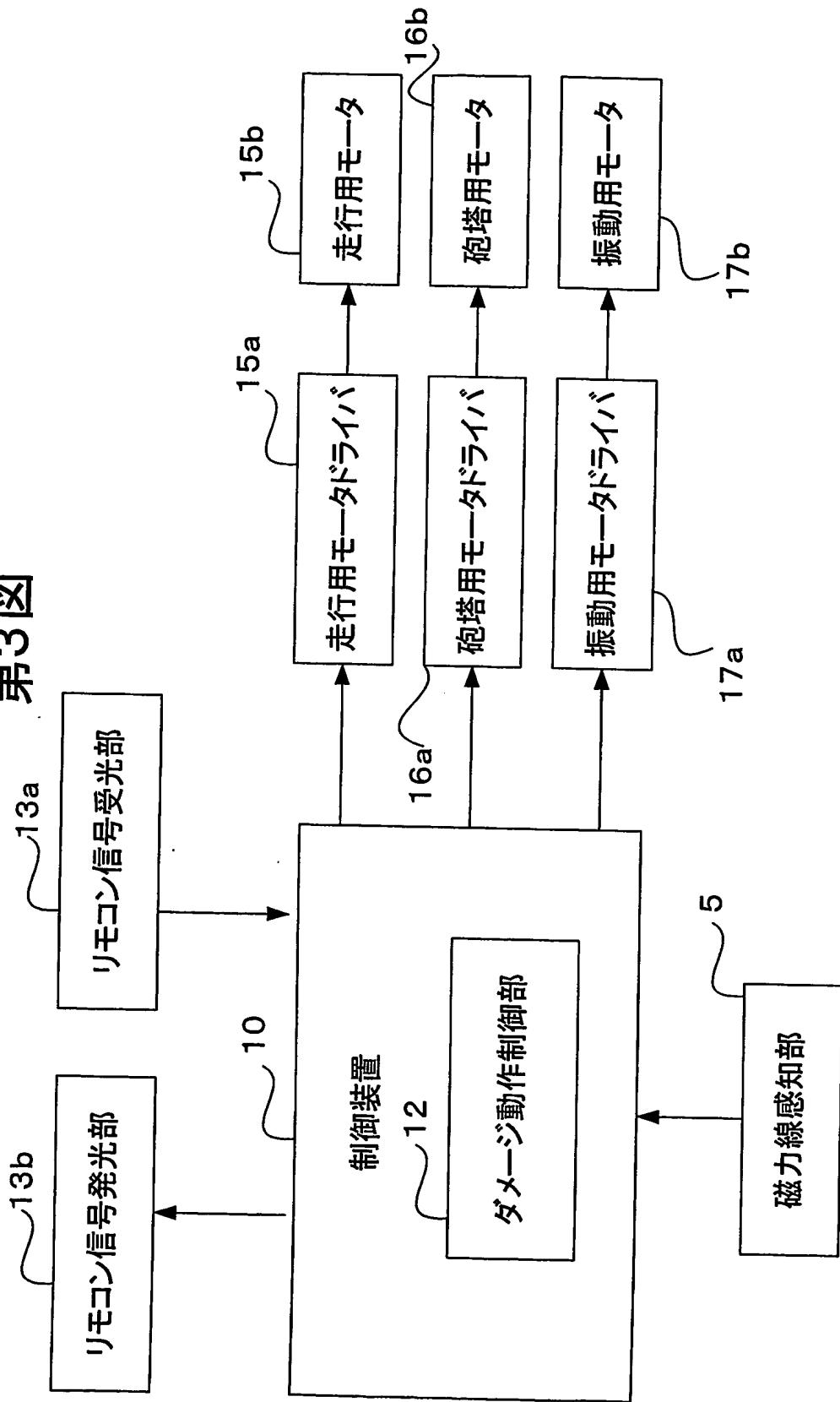
第2A図



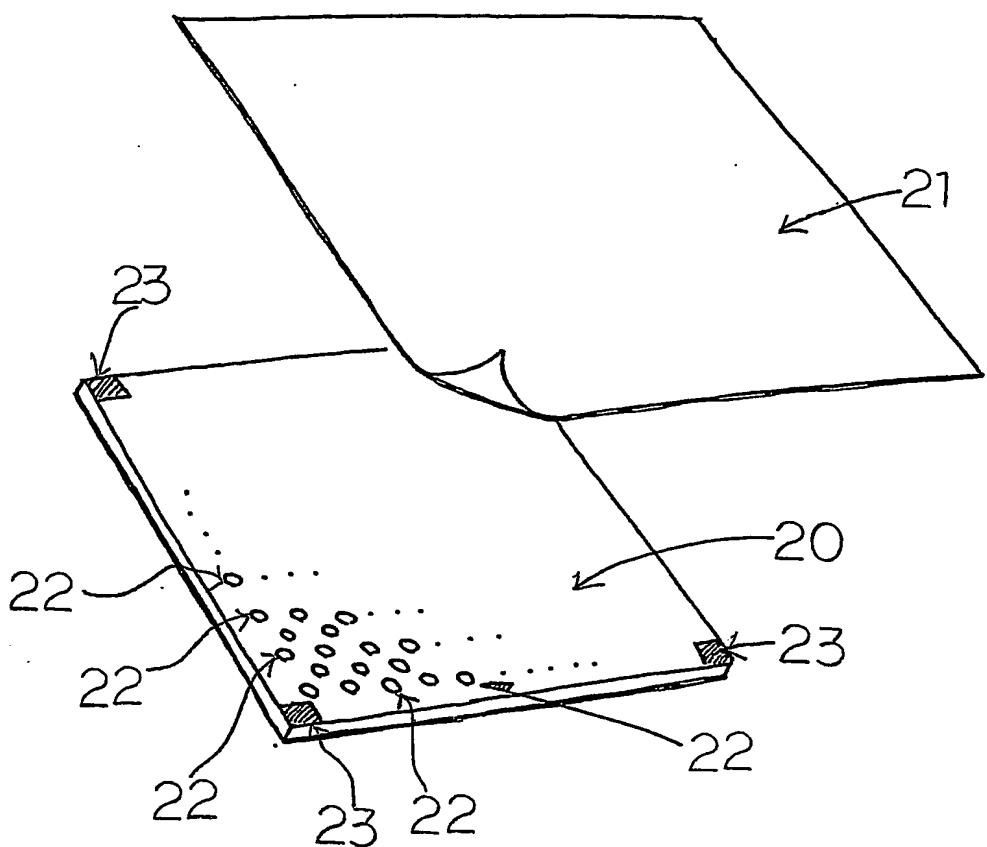
第2B図



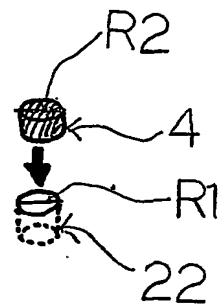
第3図



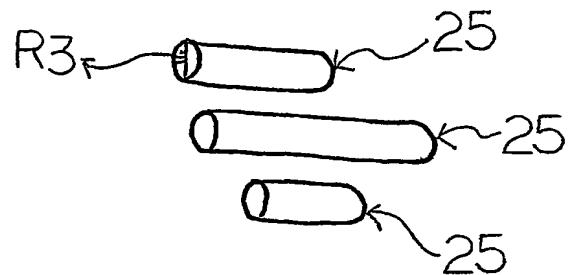
## 第4図



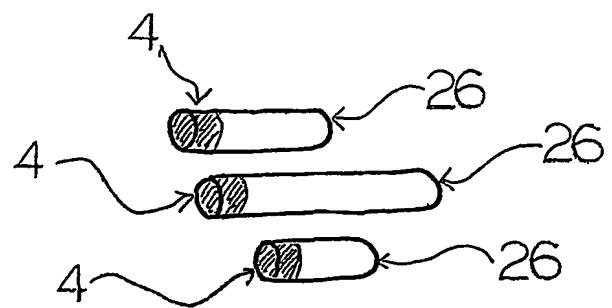
## 第5A図



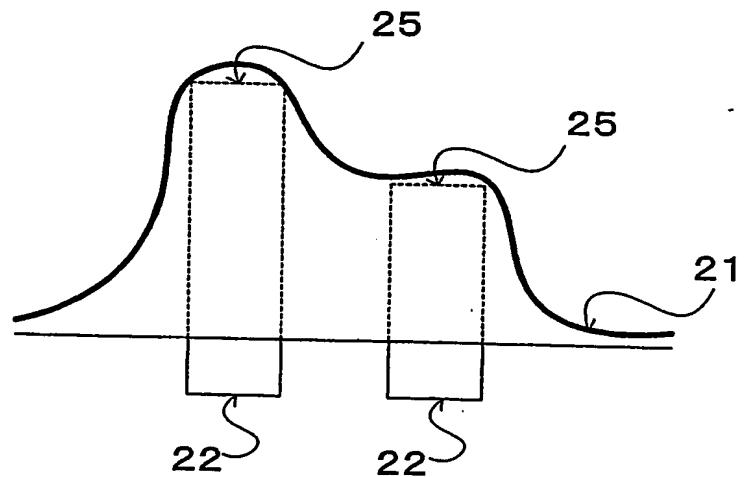
## 第5B図



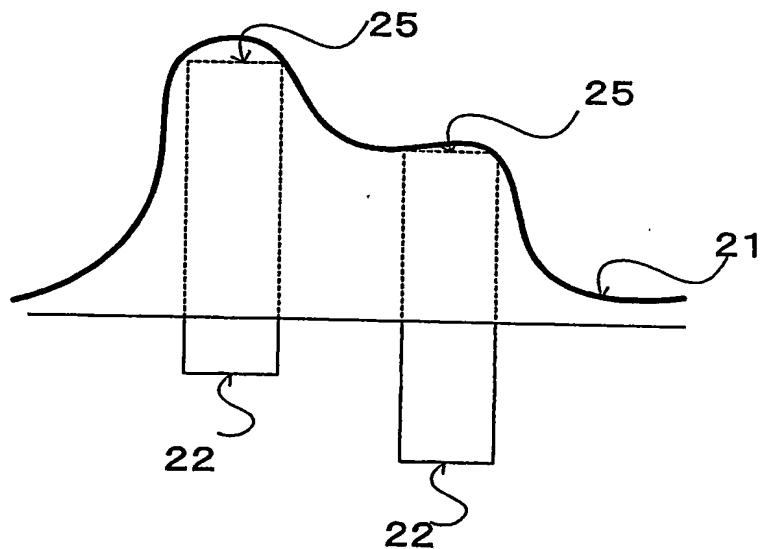
## 第5C図



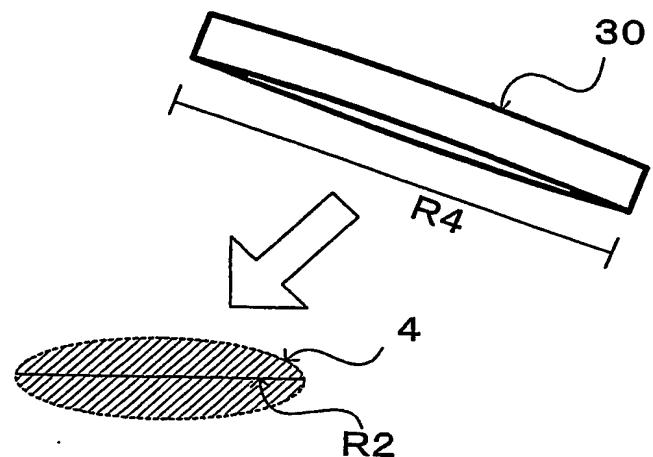
第6A図



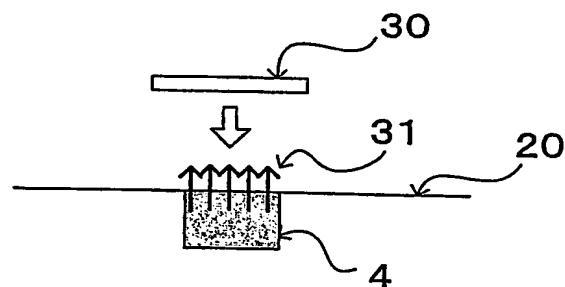
第6B図



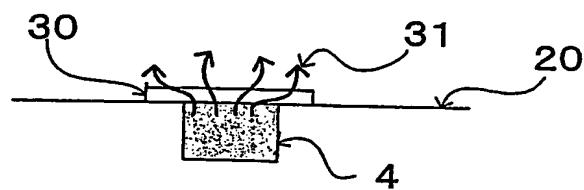
## 第7A図



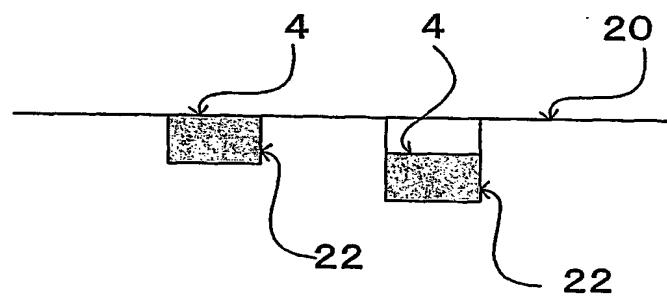
## 第7B図



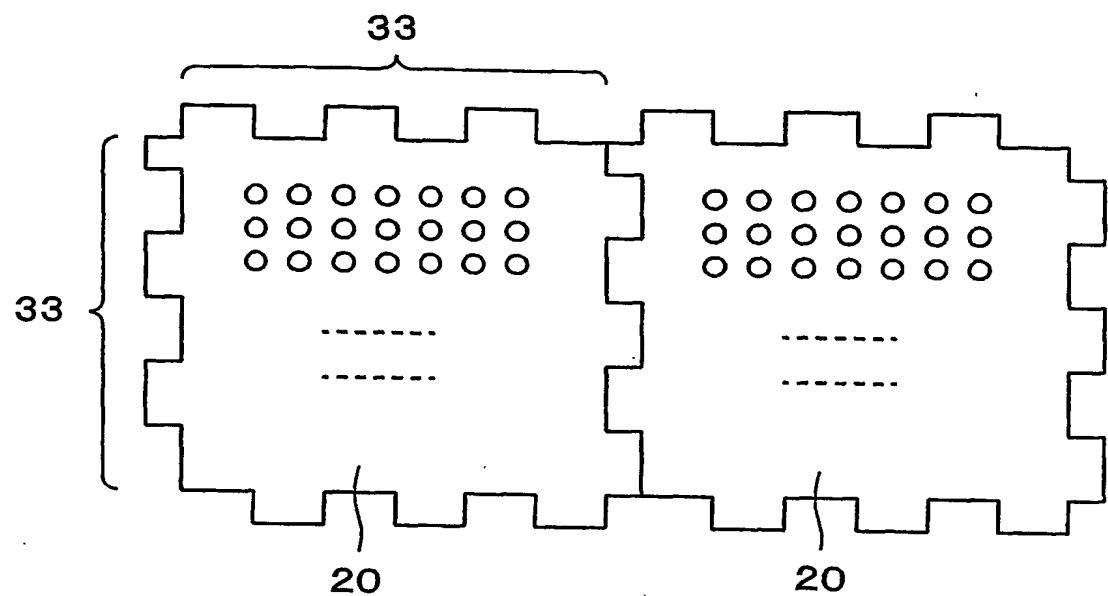
## 第7C図



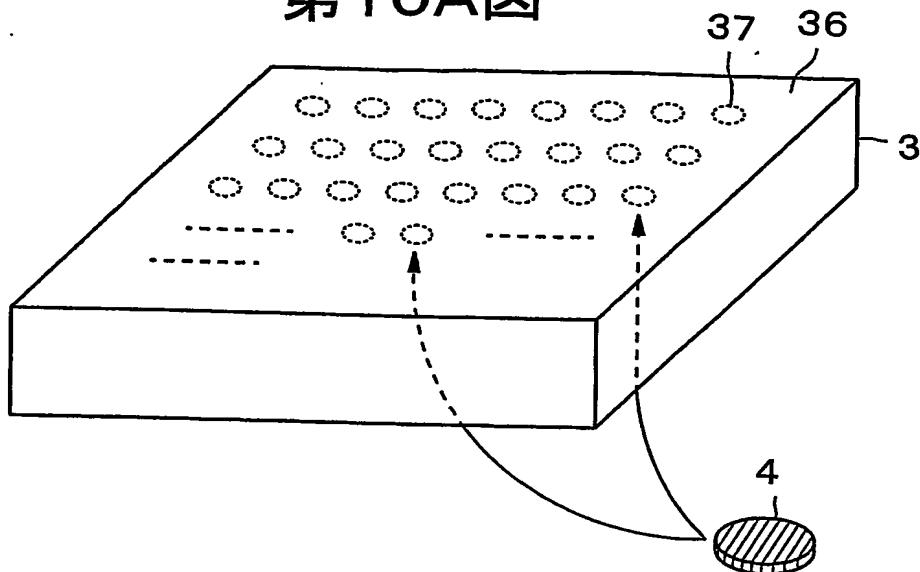
## 第8図



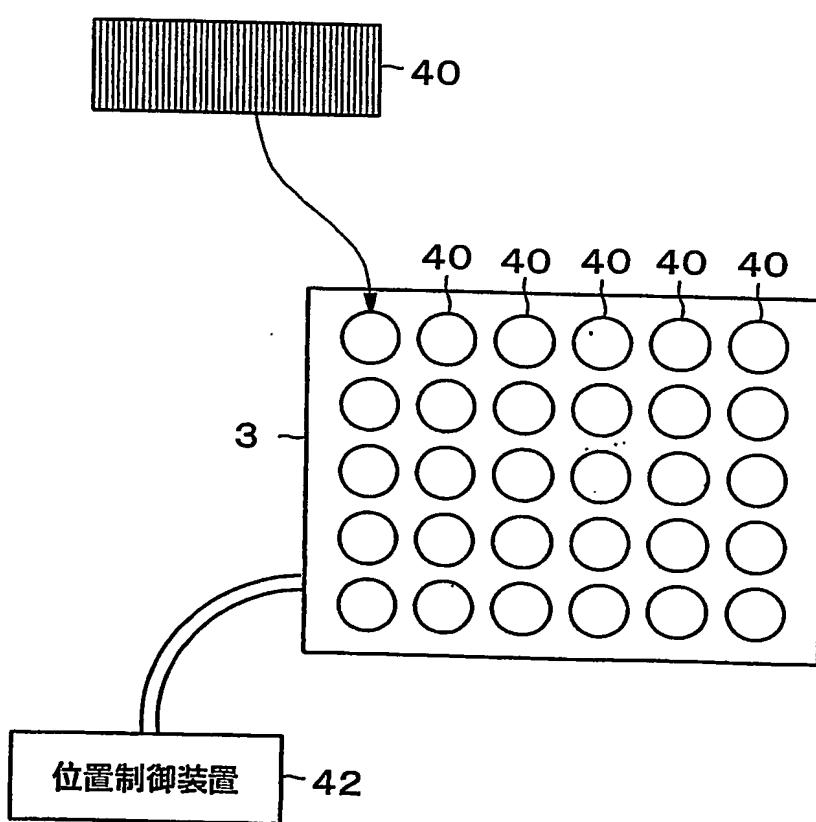
第9図



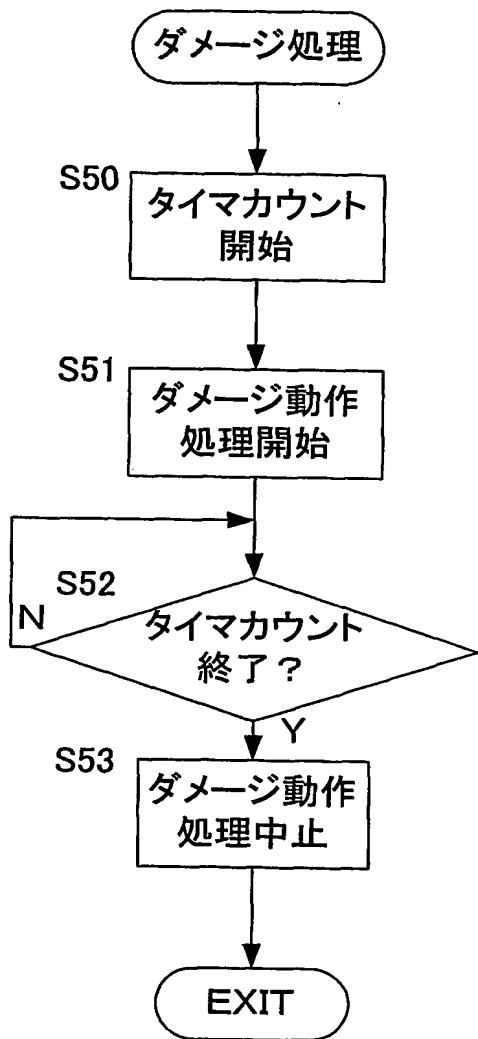
第10A図



第10B図



## 第11図



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/JP2004/000279

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> A63F9/14, A63H18/10, A63H17/045, A63H17/39

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> A63H1/00-37/00, A63F9/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 9-44246 A (Nippon Steel Corp.), 14 February, 1997 (14.02.97), Full text; all drawings (Family: none)	1-7
Y	JP 3-159674 A (Sumida Shiko Kabushiki Kaisha), 09 July, 1991 (09.07.91), Full text; all drawings (Family: none)	1-7
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 138723/1982 (Laid-open No. 44496/1984) (Takara Co., Ltd.) 23 March, 1984 (23.03.84), Full text; all drawings (Family: none)	4-6

Further documents are listed in the continuation of Box C.  See patent family annex.

* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
---	---

Date of the actual completion of the international search 09 February, 2004 (09.02.04)	Date of mailing of the international search report 24 February, 2004 (24.02.04)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2004/000279

**C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 98336/1989 (Laid-open No. 36695/1991) (Kabushiki Kaisha Yonezawa), 10 April, 1991 (10.04.91), Full text; all drawings (Family: none)	6

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. C17 A63F9/14 A63H18/10  
 A63H17/045  
 A63H17/39

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. C17 A63H1/00-37/00  
 A63F9/14

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1966年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 9-44246 A (新日本製繊株式会社), 1997.02.14, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-7
Y	JP 3-159674 A (スミダ紙工株式会社), 1991.07.09, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-7
Y	日本国実用新案登録出願57-138723号 (日本国実用新案登録出願公開59-44496号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したマイクロフィルム (株式会社タカラ), 1984.03.23, 全文, 全図 (ファミリーなし)	4-6

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

## 国際調査を完了した日

09.02.2004

## 国際調査報告の発送日

24.02.04

## 国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

宮本 昭彦

2T 3315

電話番号 03-3581-1101 内線 3265

C (続き) . 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
Y	日本国実用新案登録出願1-98336号（日本国実用新案登録出願公開3-36695号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したマイクロフィルム（株式会社ヨネザワ），1991.04.10，全文，全図（ファミリーなし）	6